

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 1 月 20 日 (20.01.2005)

PCT

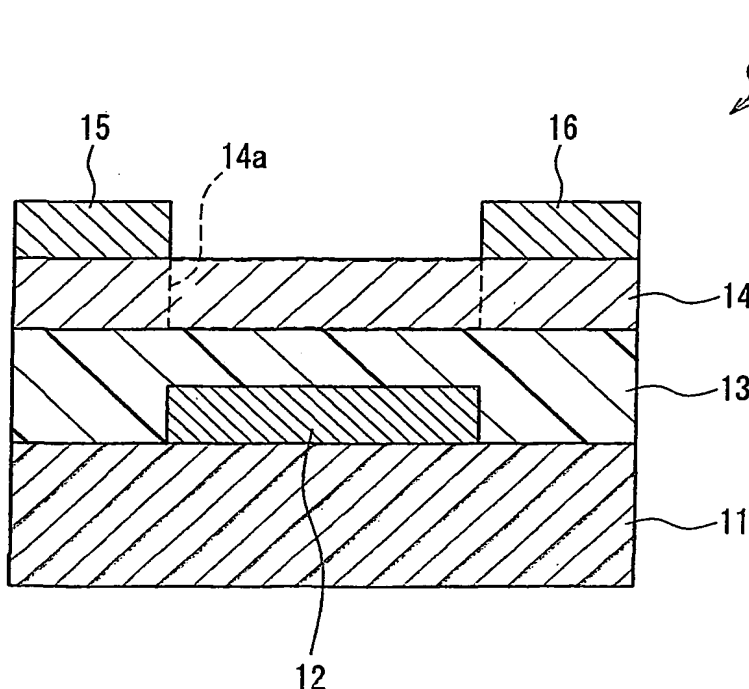
(10) 国際公開番号  
WO 2005/006449 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01L 29/786, 21/336, 51/00 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010066 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 七井 識成 (NANAI, Norishige), 山本 伸一 (YAMAMOTO, Shinichi), 河北 哲郎 (KAWAKITA, Tetsuo).  
(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 8 日 (08.07.2004) (74) 代理人: 特許業務法人池内・佐藤アンドパートナーズ (IKEUCHI SATO & PARTNER PATENT ATTORNEYS); 〒5306026 大阪府大阪市北区天満橋1丁目8番30号OAPタワー26階 Osaka (JP).  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ: 特願2003-272851 2003 年 7 月 10 日 (10.07.2003) JP (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).

(続葉有)

(54) Title: ORGANIC THIN-FILM TRANSISTOR AND PROCESS FOR FABRICATING THE SAME, ACTIVE MATRIX TYPE DISPLAY EMPLOYING IT AND RADIO IDENTIFICATION TAG

(54) 発明の名称: 有機薄膜トランジスタとその製造方法、及びそれを用いたアクティブマトリクス型のディスプレイと無線識別タグ



(57) Abstract: An organic thin-film transistor comprising a substrate (11), and a semiconductor layer (14) of an organic semiconductor formed on the substrate (11) wherein the semiconductor layer (14) is composed of a crystal of the organic semiconductor and the crystal phase of the crystal is identical to that of a bulk crystal of the organic semiconductor which is most stable in terms of energy. Also disclosed is a process for fabricating the organic thin-film transistor by depositing the organic semiconductor on the substrate (11) by evaporation and forming the semiconductor layer (14) is characterized in that the organic semiconductor is deposited by evaporation at a rate of 0.1-1 nm/min while maintaining the temperature of the substrate (11) in the range of 40-150°C.

(57) 要約: 本発明の有機薄膜トランジスタは、基板(11)と、基板(11)上に設けられた有機半導体からなる半導体層(14)とを有し、半導体層(14)は、前記有機半導体の結晶から構成され、前記結晶の結晶相は、前記有

機半導体のエネルギー的に最安定なバルク結晶の結晶相と同一である。また、本発明の有機薄膜トランジスタの製造方法は、基板(11)上に有機半導体を蒸着して半導体層(14)を形成する有機薄膜トランジスタの製造方法であって、前記有機半導体を蒸着する際、基板(11)の温度を40~150°Cの範囲に保持し、0.1~1nm/分の蒸着速度で蒸着することを特徴とする。



NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。